

## <<单片机原理与实践教程>>

### 图书基本信息

书名：<<单片机原理与实践教程>>

13位ISBN编号：9787302247128

10位ISBN编号：7302247129

出版时间：2011-6

出版时间：清华大学出版社

作者：杨俊 等编著

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<单片机原理与实践教程>>

### 内容概要

《单片机原理与实践教程》以盛群公司的ht46f49e为主控制芯片，详细介绍单片机的基本原理和完整的工程开发过程，并通过精心编排的3组实验，帮助初学者循序渐进地掌握单片机的相关知识。

《单片机原理与实践教程》的编排与以往的单片机教程略有不同：将单片机学习的若干重点、难点分散在不同的实验中，实验的编排由易到难，对若干重点与难点进行反复实践、练习，首先利用面包板搭建实验，然后利用万能板焊接电路进行实验，最后自己设计制作印制板。

在对有关实验讲解时，也介绍了单片机系统设计中常用的外围器件。

完成所有实验花费不大，实验的设计具有工程实用性，希望读者能体会到其中的乐趣。

《单片机原理与实践教程》通俗易懂、代码完整、注释详细，配有完整的多媒体视频教程。

《单片机原理与实践教程》适合高等学校电子类相关专业的学生学习参考，也可供工程技术人员参考使用。

## <<单片机原理与实践教程>>

### 书籍目录

#### 第1章 单片机简介

##### 1.1 单片机的应用及发展

###### 1.1.1 单片机的广泛用途

###### 1.1.2 单片机的现状和发展趋势

##### 1.2 单片机的学习方法

##### 1.3 单片机功能简述

#### 第2章 单片机的系统结构

##### 2.1 外部结构

###### 2.1.1 电源电路

###### 2.1.2 振荡电路

###### 2.1.3 复位电路

###### 2.1.4 输入输出端口

##### 2.2 内部结构

#### 第3章 程序编写、调试和烧录

##### 3.1 程序设计简述

##### 3.2 1de 3000简介

##### 3.3 硬件仿真器

##### 3.4 程序调试

##### 3.5 程序烧录方法

#### 第4章 单片机面包板实验

##### 4.1 led显示实验

###### 4.1.1 点亮一个led

###### 4.1.2 点亮8个led

###### 4.1.3 练一练

##### 4.2 数码管显示实验

###### 4.2.1 数码管静态显示实验

###### 4.2.2 数码管动态显示实验

###### 4.2.3 练一练

##### 4.3 键盘实验

###### 4.3.1 键盘输入原理

###### 4.3.2 键盘输入实验

##### 4.4 蜂鸣器实验

###### 4.4.1 电子琴实验

###### 4.4.2 歌曲播放实验

###### 4.4.3 练一练

##### 4.5 点阵led实验

###### 4.5.1 静态点阵显示

###### 4.5.2 动画显示

###### 4.5.3 练一练

#### 第5章 单片机的万能板实验

##### 5.1 lcd实验

###### 5.1.1 lcd显示原理

###### 5.1.2 lcd显示实验

###### 5.1.3 练一练

##### 5.2 红外遥控实验

## <<单片机原理与实践教程>>

- 5.2.1 红外遥控原理
- 5.2.2 红外遥控控制lcd
- 5.3 步进电机控制实验
  - 5.3.1 步进电机控制原理
  - 5.3.2 步进电机调速调向实验
- 第6章 自制印制板实验
  - 6.1 印制板的制作流程
    - 6.1.1 绘制原理图和pcb图
    - 6.1.2 印制板的转印、腐蚀及钻孔
    - 6.1.3 元件的焊接及调试
  - 6.2 制作简易信号发生器
  - 6.3 电话自动录音装置
  - 6.4 旋转字符
  - 6.5 温湿度测量
- 第7章 单片机开发语言
  - 7.1 单片机的c语言要素
    - 7.1.1 汇编语言与c语言的关系
    - 7.1.2 全局变量与局部变量
    - 7.1.3 数组、常量与结构
    - 7.1.4 指针的使用
    - 7.1.5 函数的参数传递
    - 7.1.6 if语句分析
    - 7.1.7 switch语句分析
    - 7.1.8 循环结构的实现
  - 7.2 实现小数的计算
    - 7.2.1 问题的引入
    - 7.2.2 小数的解决方案
  - 7.3 汇编指令速查
  - 7.4 c语言速查
- 附录a 单片机实验元器件清单
- 实验1 面包板实验
- 实验2 万能板实验
- 实验3 自制印制板实验
- 附录b 单片机学习的各种资源
- 附录c 项目的工程开发
- 参考文献

## &lt;&lt;单片机原理与实践教程&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：(2) 汇编语言，简单地说，就是将计算机语言中·大串0、1代码按照其含义，用人类易于理解的词汇代替，具体包括用助记符代替操作码，用地址符号（Symb01）或标号（Label）代替地址码。

使用汇编语言编写的程序不能被机器识别，要由汇编程序将其翻译成机器语言。

一般而言，汇编语言和机器语言有着非常直接的对应关系，学习汇编语言同样需要了解计算机内部的结构，因此汇编语言也被称做低级语言（或者底层语言）。

(3) 高级语言，其语法和结构更类似于普通英文，与计算机的硬件结构及指令系统无关，它有更强的表达能力，能更好地描述各种算法，而且容易学习掌握，可移植性好。

同样，高级语言需要翻译成计算机能够识别的机器语言，这个过程称为编译。

在编译过程中，会先产生作为中间产品的汇编代码，然后再将其翻译成机器语言。

在单片机高级语言设计中，一般采用C语言。

以一个驾驶汽车的例子来解释高级语言和汇编语言的不同。

假设你是公司的老板拥有自己的司机。

那么，即使你不会开车，也能命令司机达到目的地，例如“减速，停在右边的树下”，此时你是通过自然语言和司机交流的。

司机则将上司的命令翻译成具体的操作步骤，例如上述命令可以通过换挡、松油门、将汽车右转及踩刹车实现。

前者类似于编程中的高级语言，而具体的操作步骤类似于编程中的低级语言。

两者都可以实现相同的功能，但是高级语言更容易掌握，且不需要熟知计算机的内部细节，因此可移植性更好。

（比如将80C51的程序移植为盛群的程序，C语言可以较为迅速地完成，而汇编语言基本需要重写。

）

## <<单片机原理与实践教程>>

### 编辑推荐

1. 注重基础知识，更注重实际动手制作。
2. 推荐一套性价比高的单片机自学实践方法，利于初学者上手。
3. 对单片机C语言开发和相应汇编代码生成进行分析。
4. 提供在线多媒体视频培训资料。
5. 《单片机原理与实践教程》作者指导“盛群杯”竞赛，《单片机原理与实践教程》可作为参加“盛群杯”竞赛人员的参考用书。

<<单片机原理与实践教程>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>